

Geliş Tarihi: 01/09/2025

Kabul Tarihi: 02/10/2025

Yayın Tarihi: 31/10/2025



ISSN:

e-ISSN:

DOI:

*İYÜ SAĞLIK  
BİLİMLERİ DERGİSİ*

*IYU HEALTH  
SCIENCES JOURNAL*

## Geleneksel Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Yara Bakımı ve Tedavisinde Kullanımı

Use of Traditional and Complementary Medicine in the Management of Wounds

 Handan AKTAŞ<sup>1</sup>  Esragül KANAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Doğuş Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Doğuş Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü/Lisans öğrencisi İstanbul, Türkiye

### Özet

Yara bakımı, modern tıptaki teknolojik ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda sürekli olarak ilerlemektedir. Yara iyileşmesi süreci; biyolojik, çevresel ve psikolojik faktörlerin etkileşimiyle şekillenen karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu kapsamda, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamaları, köklü tarihsel geçmişleriyle modern tedavi yöntemlerine destek sağlayan bütüncü yaklaşım sunar. GETAT uygulamalarının yara bakımındaki temel amaçları arasında; iyileşme sürecini hızlandırmak, enfeksiyon riskini azaltmak, ağrıyı kontrol altına almak ve yara izlerini en aza indirmek yer almaktadır. Bitkisel tedaviler, masaj, ozon tedavisi gibi yöntemlerle vücudun doğal iyileşme mekanizmaları desteklenirken; aloe vera, lavanta yağı, bal, çay ağacı yağı ve kekik yağı gibi doğal bileşenler antiinflamatuvar ve antiseptik etkileri sayesinde dikkat çekmektedir.

Yara iyileşme sürecinde sıkça karşılaşılan ağrı, hastaların tedaviye uyumunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Akupunktur, aromaterapi, masaj ve bitkisel yağ uygulamaları gibi GETAT yöntemleri, doğal ağrı yönetimi sağlamakta; aynı zamanda hastaların konforunu artırarak farmakolojik müdahaleye olan ihtiyacı azaltabilmektedir. Bu yöntemler, psikolojik rahatlama sağlayarak stres düzeylerini azaltmakta ve dolaylı olarak bağışıklık sistemini güçlendirerek yara iyileşmesini olumlu yönde etkilemektedir.

Sonuç olarak, geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının bilimsel temellere dayanan modern tıpla birleştirilmesi tedavi süreçlerinde daha etkili ve bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesini olanaklı kılmaktadır. GETAT uygulamaları, yalnızca farklı tedavi seçeneklerinin yerine kullanılan bir yöntem olarak değil, aynı zamanda modern tıbbın tedavi süreçlerini destekleyen tamamlayıcı bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Böylece, hem geleneksel hem de modern tıbbın yararları birleştirilerek daha kapsamlı ve etkin bir tedavi süreci oluşturulabilmektedir. Bu çalışma, geleneksel literatür derlemesi olup geleneksel ve tamamlayıcı tedavilerin (GETAT) yara iyileşmesi üzerine etkileri ile yara bakım ve tedavisinde kullanılan GETAT uygulamalarının yara bakımında sunduğu katkıları bilimsel ve bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yara , Tamamlayıcı Tıp, Yara İyileşmesi, Alternatif Tedaviler

**Jel Kodları:** I10, I12, I14

## Abstract

Wound care has continuously evolved in parallel with advancements in modern medicine. The wound healing process is complex and influenced by a combination of biological, environmental, and psychological factors. In this context, Traditional and Complementary Medicine (TCM) practices offer integrative approaches that support modern treatment methods, grounded in a long-standing historical background. The primary goals of TCM applications in wound care include accelerating the healing process, reducing the risk of infection, managing pain, and minimizing scarring. Practices such as herbal treatments, massage, and ozone therapy support the body's natural healing mechanisms, while natural compounds like aloe vera, lavender oil, honey, tea tree oil, and thyme oil are noted for their anti-inflammatory and antiseptic properties.

Pain, which is commonly experienced during the wound healing process, can negatively affect patient compliance and quality of life. TCM methods such as acupuncture, aromatherapy, massage, and herbal oils provide natural pain management and may enhance patient comfort, thereby reducing the need for pharmacological interventions. Additionally, these methods contribute to psychological relaxation, help reduce stress levels, and indirectly strengthen the immune system, thus positively influencing wound healing.

In conclusion, the integration of traditional and complementary medicine practices with scientifically based modern medicine allows for a more effective and holistic approach to treatment. TCM practices are not only considered alternative methods but also serve as complementary therapies that support conventional medical treatment processes. By combining the advantages of both traditional and modern medicine, a more comprehensive and effective healing process can be achieved. This study, designed as a traditional literature review, aims to examine the effects of TCM practices on wound healing, to identify which methods are more effective for specific wound types, and to explore their contributions to both physical recovery and patients' psychological well-being.

**Keywords:** Wounds, Complementary Medicine, Wound Healing, Alternative Therapies

**JEL Codes:**I10, I12, I14

## 1.Giriş

Yara; travmatik bir olay sonucu deri veya mukoza bütünlüğünün bozulmasıdır. Bu travmalar çarpma, düşme, kesici-delici cisimlerle oluşan yaralanmalar, yüksek ya da düşük ısıya maruz kalma (yanık veya donma), elektrik çarpması ya da radyasyon gibi çeşitli fiziksel etkenlerden kaynaklanabilmektedir (Taylan, 2024). Yara oluşum mekanizması, yaranın niteliği, derinliği ve çevre dokular üzerindeki etkileri, tedavi sürecini doğrudan etkilemektedir (Summer vd., 2024). Yara fizyolojisi karmaşık ve çok boyutlu bir süreci içermektedir. Yakın zamana kadar yalnızca dokulardaki kusurlar şeklinde değerlendirilen yaralar, günümüzde hücresel ve moleküler düzeyde ele alınmakta ve patofizyolojik süreçler üzerinden tanımlanmaktadır (Rodrigues vd., 2019). Bu yaklaşımla, yara iyileşmesinin yalnızca yüzeysel bir kapanma süreci olmadığı, aynı zamanda bağışıklık sistemi aktivasyonu, hücresel proliferasyon, inflamasyon ve yeniden şekillenme gibi karmaşık aşamaları içerdiği anlaşılmıştır (Summer vd., 2024).

Yara bakımı, tıbbi alandaki gelişmelere paralel olarak sürekli ilerleme göstermesine karşın, karmaşık yapısı nedeniyle sağlık profesyonelleri için önemli bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Kronik yaralar, yanıklar, cerrahi girişimler sonrası oluşan lezyonlar ve diyabetik ayak ülserleri gibi durumlar, yalnızca bireysel hasta sağlığını değil, aynı zamanda toplumsal sağlık harcamalarını da etkileyen küresel bir tıbbi, sosyal ve ekonomik sorun oluşturmaktadır (Dorai, 2012). Günümüzde mevcut konvansiyonel tedavi yöntemleri, bu tür karmaşık ve dirençli yaraların etkin şekilde iyileştirilmesinde yetersiz kalabilmekte; bu durum, tıp uzmanlarını farklı çözüm yolları aramaya yönlendirmektedir (Gencer vd., 2019). Özellikle çoklu ilaç dirençli organizmaların yaygınlaşması, yeni antibiyotiklerin geliştirilmesindeki azalma, ilaç yan etkilerinin artması ve tedavi maliyetlerinin yükselişi gibi etkenler, yara bakımında etkili ve sürdürülebilir yöntemlere duyulan gereksinimi artırmaktadır (Centers for Disease Control and Prevention, 2019; Kayış, 2019). Bu doğrultuda, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamaları, yara yönetiminde destekleyici bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. GETAT; bireylerin sağlığını koruma, hastalıklardan korunma ve tedavi sürecini destekleme amacıyla kullanılan, kültürel öğelerle harmanlanmış bilgi, beceri ve uygulamaların bütünüdür (Şahan ve İlhan, 2019). Holistik bir yaklaşıma dayanan GETAT yöntemleri, doğal tedavi araçları ve bitkisel ürünlerle hastalıkların iyileştirilmesinde tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Yüzyıllar boyunca çeşitli toplumların deneyimleriyle şekillenen bu uygulamalar, günümüzde bilimsel veriler ışığında yeniden değerlendirilmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, özellikle kronik ve iyileşmesi zor yaraların tedavisinde, modern tıbbın GETAT yöntemleri ile birleştirilmesinin iyileşme sürecini hızlandırabileceğini, komplikasyonları azaltabileceğini ve yaşam kalitesini artırabileceğini göstermektedir (Akalin vd., 2023). Bu bağlamda, yara bakımında geleneksel bilgilerin modern bilimle bütünleştirilmesi, daha etkili, güvenli ve maliyet-etkin tedavi protokollerinin oluşturulmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu derlemede, konu ile ilgili literatür gözden geçirilerek yara bakımında kullanılan geleneksel tıp uygulamaları, bu uygulamalarının etkileri ve yan etkileri incelenecektir. Ayrıca bu çalışmanın akut ya da kronik yarası olan hastaların tedavisinde hemşirelere rehber olabileceği düşünülmektedir.

## **2.Yara Bakımı ve Tedavisinde Geleneksel Tıp Uygulamalarının Kullanımı**

Geleneksel tıp, uzun bir geçmişe sahip olup; sağlığın korunması ile fiziksel ve ruhsal hastalıkların önlenmesi, tanılanması, tedavisi ve iyileştirilmesinde kullanılan, kültüre özgü teorilere, inançlara ve deneyimlere dayanan bilgi, beceri ve uygulamaların bütünüdür. Tamamlayıcı tıp ise, bir ülkenin mevcut geleneksel ya da modern tıp sistemi ile tam olarak bütünleşmemiş çeşitli sağlık uygulamalarını kapsayan geniş bir alan olarak değerlendirilmektedir. Bu iki yaklaşımın birleşiminden oluşan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT), bireyin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda ruhsal ve sosyal yönden de iyi olma halini desteklemeyi amaçlayan bütüncül yöntemleri içermektedir (World Health Organization,2024).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), dünya nüfusunun yaklaşık %80'inin birincil sağlık bakımı için geleneksel uygulamaları kullandığını bildirmiştir. Bu oran gelişmiş ülkelerden Almanya'da %80, Kanada'da %70, Fransa'da %49, Avustralya'da %48, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde %40 olduğu bildirilmektedir. Etiyopya, Tanzanya, Mali, Myanmar, Ruanda ve Uganda gibi az gelişmiş ülkelerde ise %60-%90 oranlarında uygulanmaktadır (WHO, 2013).

Ülkemizde ise GETAT uygulamalarına yönelik ilgi; düşük maliyetli olmaları, kolay erişilebilirlikleri ve modern tedavilere kıyasla daha az yan etki riski taşımaları gibi nedenlerle giderek artmakta olup, kullanım oranlarının %25 ile %86 arasında değiştiği bildirilmektedir. ( Cevahir vd., 2025 ).

Yaralar, önemli bir tıbbi ihtiyaç alanını temsil etmekte ve dünya genelindeki sağlık sistemleri için giderek büyüyen bir sorun oluşturmaktadır. İyileşmesi zor ve inatçı yaralar hastaların yaşam kalitesini etkilemekte ve tedavisi zor ve zaman alıcı olduğundan ekonomik bir yük oluşturmaktadır. Bu bağlamda dünya genelinde yaklaşık altı milyon kişinin kronik yaralar nedeniyle yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği bildirilmektedir (Kumar vd., 2007). Geçmişten günümüze doku yenilenmesini desteklemek ve iyileşme sürecini hızlandırmak amacıyla kullanılan geleneksel tedavi yöntemleri ile çeşitli doğal ürünler yaygın olarak kullanılmıştır. Biyolojik ürünler, ozon tedavisi ve fitoterapi gibi GETAT uygulamaları, sağlık sistemi içerisinde giderek büyüyen bir sorun olan kronik iyileşmeyen yaralar başta olmak üzere, yara iyileşmesini destekleyici etkileriyle ön plana çıkmakta; dokuların oksijenlenmesini artırarak hücresel onarımı hızlandırmakta ve enfeksiyonlara karşı doğal bir bariyer oluşturmaktadır (Coşkun vd., 2016). Bu nedenle modern tıbbın sınırlı kaldığı yara tedavilerinde GETAT uygulamaları tamamlayıcı bir yaklaşım sunmaktadır. Bu özellikleriyle, tamamlayıcı tedavi seçenekleri, yara bakımında destekleyici değil, aktif bir terapötik araç olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde yara bakımı ve tedavisinde kullanılan GETAT uygulamaları şunlardır:

### **2.1. Fitoterapi**

İnsanlar tarafından binlerce yıldır uygulanan bir tedavi yaklaşımı olan fitoterapi, bitkilerle tedavi için kullanılan bir terimdir. Dünya üzerinde tahmini 390.900 bitki türü vardır ve bunlardan en az 28,187 türün (%7) bir veya daha fazla geleneksel tıp sisteminde tıbbi kullanımı olduğu belgelenmiştir (Willis, 2017).

Bitkisel ürünlerin topikal uygulaması, tarih boyunca çeşitli patolojik durumların tedavisinde geleneksel olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. Günümüzde bitkisel tedavi yaklaşımlarına olan ilgi artmakta ve bu uygulamalar, geleneksel tıp uygulamalarının bilimsel temellere dayandırılması amacıyla kapsamlı araştırmalara konu olmaktadır. Modern farmasötik ürünlerin büyük bir kısmının bitkisel kökenli olduğu bilinmekte olup, bu bitkisel kaynaklı ürünler yara ve yanık tedavisinde etkin biçimde kullanılmaktadır. Bitkisel tedavi yöntemlerinin sağladığı başlıca faydalar arasında; düşük maliyet, kolay erişilebilirlik ve yan etkilerinin daha az olması yer almaktadır. Bitkiler, alkaloidler, karotenoidler, flavonoidler, tanenler, terpenoidler, saponinler ve fenolik bileşikler gibi çok çeşitli biyoaktif fitokimyasal bileşenleri bünyesinde barındırmaktadır (Vitale vd., 2022, Sançar vd., 2017). Ayrıca, tedavi amaçlı kullanılan bazı bitki türlerinin üretimi için özel tarım alanları tesis edilmekte, bu bitkilerden yağ ekstraksiyonu yapılmakta veya kurutulmuş bitkisel materyaller kullanıma hazır hale getirilmektedir. Yara bakımında ise fitoterapötik ajanlar, topikal merhem, jel, tentür, ekstrakt, fitopansuman ve yara yıkama solüsyonları olarak çeşitli formülasyonlarla uygulanmaktadır (Kapucuk ve Dinç, 2021).

Fitoterapi, özellikle cilt yaralarının iyileştirilmesinde etkili rol oynamakta, antibakteriyel, proliferatif, fibroblast uyarıcı ve antioksidan etkilerinin olduğu bilinmektedir (Kapucuk ve Dinç, 2021). Fitoterapi aynı zamanda enfeksiyon gelişimini önleyerek antibiyotik kullanımını azaltmakta ve böylece antibiyotik direncinin artışını engellemeye katkı sağlamaktadır. Yaygın olarak kullanılan *Achiella millefolium*, *Aloe vera*, *Althaea officinalis*, *Calendula officinalis*, *Matricaria chamomilla*, *Curcuma longa*, okaliptüs, jojoba, muz, çam, yeşil çay, nar ve *Inula* gibi tıbbi bitkiler, yara iyileştirici etkileriyle öne çıkmaktadır. Bu bitkilerin farmakolojik etkileri, sahip oldukları kimyasal bileşiklerin antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve antioksidatif özellikleriyle ilişkilendirilmektedir. Gelecekte, bu tür bitkilerden elde edilecek yüksek biyoyararlanıma sahip ve daha az yan etki gösteren fitoterapötik ajanların, özellikle dirençli cilt ülserlerinin tedavisinde tek başına ya da diğer tedavilere destekleyici olarak topikal veya sistemik biçimde kullanımı önemli bir seçenek oluşturabilir (Albahri vd., 2023).

Bazı endemik bitkilerin karaciğere toksik etki gösterdiğine dair bulgular mevcuttur (3, Karaciğer enzim düzeylerinde yükselme yapabilirler).

## 2.2. Apiterapi

Apiterapi, arı ürünlerinin terapötik amaçlarla kullanıldığı geleneksel ve tamamlayıcı bir tedavi yaklaşımıdır. Bu konuda bilinen en eski belge, yaklaşık 6000 yıl öncesine ait Sümer tabletleridir (Atayoğlu vd., 2019). Bal arısı ile yapılan tedaviler binlerce yıldır kullanılmaktadır. Apiterapide bal, propolis, polen, balmumu, arı sütü ve arı zehiri, bal arısı ürünleri arasında en sık kullanılanlardır. Arı zehiri genellikle intradermal veya subkutanöz yolla uygulanırken, diğer arı ürünleri ağız yoluyla veya topikal olarak kullanılmaktadır. Bal, bakterilerin enfeksiyona sebep olduğu keşfedilmeden 2000 yıl kadar önce enfekte olmuş yaraların tedavisinde kullanılmıştır (Ahuja ve Ahuja, 2010).

Bal, propolis, arı zehiri, arı sütü ve polen gibi doğal arı ürünleri, antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve doku yenileyici özellikleri sayesinde yara iyileşmesini desteklemede önemli bir potansiyele sahiptir (Sforcin ve Bankova, 2011). Apiterapötik ajanların klinik uygulamaları, çeşitli akut ve kronik yara tipleri üzerinde olumlu sonuçlar doğurmuştur. Literatürde, diyabetik ayak ülseri, basınç yaralanmaları ve yanık gibi inatçı yara tiplerinde bal bazlı pansuman uygulamalarının iyileşme süresini kısalttığı ve enfeksiyon oranlarını düşürdüğü belgelenmiştir (Jull vd., 2015). Özellikle cerrahi sonrası oluşan yaralarda kullanılan steril tıbbi bal formlarının, klasik antiseptiklere kıyasla daha az doku irritasyonuna yol açtığı ve granülasyon dokusunun oluşumunu desteklediği bildirilmektedir (Simon vd., 2009). Kronik, enfekte veya iyileşme süreci yavaşlamış yaralarda, apiterapötik ajanların tamamlayıcı olarak kullanımı, klasik yara bakım yöntemlerine alternatif ya da destekleyici bir seçenek sunmaktadır. Bu bağlamda, bal ve propolis, yara tedavisinde en yaygın kullanılan apiterapi ürünleri arasında yer almakta ve bilimsel çalışmalarla etkinlikleri giderek daha fazla doğrulanmaktadır (Mandal ve Mandal, 2011).

Balın içeriğinde bulunan düşük pH, yüksek ozmotik basınç, hidrojen peroksit ve metilglioksal gibi bileşenler, çok çeşitli gram pozitif ve gram negatif bakterilere karşı etkin bir antibakteriyel ortam sağlamaktadır (Jaldin Crespo vd., 2022, Daunton vd., 2012). Bu özellikleri sayesinde bal, enfekte yara bölgelerinde mikrobiyal yükü azaltarak inflamatuvar sürecin kontrol altına alınmasına yardımcı olmaktadır. Özellikle Manuka balı, Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) gibi dirençli patojenlere karşı gösterdiği yüksek etkinlikle öne çıkmaktadır (Kwakman vd., 2010).

Propolis, arılar tarafından birçok ağaç türünün yapraklarından ve tomurcuklarından toplanan reçineli malzemenin tükürük ve enzimatik salgılar ile karıştırılarak oluşturulduğu fenolik bileşikler, flavonoidler ile zenginleşmiş bir üründür. Bu bileşenler sayesinde propolis güçlü bir antimikrobiyal ve antiinflamatuvar ajandır (Sforcin ve Bankova, 2011). Propolisin, hücre duvarı geçirgenliğini bozarak mikroorganizmaların çoğalmasını inhibe ettiği; ayrıca yara mikroflorasını baskılayarak epitelizasyon sürecini hızlandırdığı bildirilmektedir. Bal ve propolisin sinerjik etkisi ise özellikle kronik ve enfekte yaraların kontrolünde önemli avantajlar sunmaktadır (Abdul-Hafeez ve Hamouda, 2023). Propolisin çok eski zamanlardan beri ilaç olarak kullanımı yaygındır. Orta çağda hekimler tarafından yara tedavisinde antiseptik ve sikatrizan olarak ayrıca ağız dezenfektanı olarak kullanılmıştır (Balasubramaniam vd., 2025).

Balmumunun ilaç kullanımına ait geçmişi Mısır'a dayanmaktadır. Yanık ve yaraları tedavi etmekte ve eklem ağrılarını azaltmakta kullanılan merhem ve kremlerin ana maddesi olarak kullanılmıştır. Bal gibi bal mumu da çeşitli terapötik özellikleriyle dikkat çekmekte ve özellikle diş çürükleri, iltihaplar ve yanıkların iyileştirilmesinde potansiyel faydalar sunmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, bal mumunun tek başına ya da zeytinyağı ve bal ile kombinasyonları halinde antimikrobiyal ve antifungal etkiler gösterdiğini ortaya koymuştur (Fratini vd., 2016).

## 2.3. Hirudoterapi

Sülüklerin insanlarda tıbbi amaçlarla kullanımı iki bin yıl önce Kolofonlu Nikandros, Laodikyalı Themison ve Galen ve daha sonra da İbn-i Sina tarafından tanımlanmıştır (Hildebrandt ve Lemke, 2011). Hirudoterapi,

tıbbi sülük (*Hirudo medicinalis*) kullanılarak gerçekleştirilen geleneksel bir tedavi yöntemidir ve özellikle kan dolaşımının bozulduğu ya da mikrosirkülasyonun yetersiz olduğu durumlarda terapötik etkiler göstermektedir (Hildebrandt ve Lemke, 2011). Sülüklerin tükürüğünde bulunan hirudin, eglin, bdellin, hyaluronidaz gibi biyolojik aktif maddeler; antikoagülan, antiinflamatuvar ve vazodilatör özellikleriyle yara iyileşmesini desteklemektedir (Bildin vd., 2025; Michalsen vd., 2007; Hildebrandt ve Lemke, 2011). Ayrıca sülük tükürüğünde bulunan bazı maddeler ağrı kesici ve iltihap giderici etki gösterebilmektedir Bu biyolojik ajanlar sayesinde lokal doku perfüzyonu artmakta, ödem azalmakta ve enfekte ya da nekrotik alanların drenajı sağlanarak iyileşme süreci hızlandırılmaktadır (Shakouri & Wollina, 2020; Erkal, 2008). Hirudoterapi, modern yara bakım yöntemlerine destek olarak, özellikle konvansiyonel tedavilere dirençli lezyonlarda umut vadeden bir tamamlayıcı yöntemdir.

Hirudoterapi, özellikle venöz ülserler, diyabetik ayak yaraları, nekrotik doku içeren kronik yaralar, flep ve greft dolaşım bozukluklarında etkili bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Whitaker vd., 2004). Mikrosirkülasyonu artırıcı etkisi nedeniyle, serbest doku nakli sonrası oluşabilecek venöz konjesyonun önlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Diyabetik ayak ülserlerinde ise enfekte ve iyileşmeyen doku alanlarında, sülüklerin vakumlayıcı etkisiyle nekrotik materyalin temizlenmesi ve çevre dokuda oksijenlenmenin artması sağlanmaktadır (Ünal vd., 2023). Bu tür yaralarda sülüğün salgıladığı enzimler yalnızca lokal etkiyle sınırlı kalmaz, aynı zamanda sistemik dolaşıma karışarak inflamatuvar süreci düzenlenebilmektedir (Erkal, 2008).

Sülük terapisinin zorluklarından biri, tedavi sırasında kullanılacak sülük sayısının belirlenmesidir. Tedavi başına genellikle 2, 5, 7, 10 veya hatta 15-20 sülük kullanılabilir. Ancak, en iyi sonucun elde edilmesi için neden bu sayılarda sülük kullanılması gerektiği henüz tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Uygulama süresi genellikle 20–45 dakika arasında değişmekte olup, sülüklerin kendiliğinden ayrılması beklenir. İşlem öncesinde hastaya bilgilendirme yapılır ve alerjik reaksiyon öyküsü sorgulanır. Uygulama sonrası, sülüğün ısırdığı bölgede uzun süreli kanama (12 saate kadar) görülebileceği için uygun pansuman ve hemostatik önlemler alınmalıdır (Küçük ve Yaman, 2019). Ayrıca potansiyel enfeksiyon riski nedeniyle, profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmekte ve uygulama yalnızca tıbbi eğitim almış profesyoneller tarafından yapılmalıdır (Whitaker vd., 2004). Hasta tedavisinde kullanılan sülükler kan yoluyla bulaşan hastalık riski taşıyabileceğinden farklı hastalarda kullanılmamalıdır.

#### **2.4.Ozon Terapi**

Ozon ( $O_3$ ) 1800'lerden beri güçlü bir antimikrobiyal ajan olarak kabul edilmektedir. Fitzpatrick vd., 2018).  $O_3$  üç oksijen atomundan oluşan bir moleküldür. Medikal ozon uygulaması ise %0,5–5 oranında ozon içeren ozon/oksijen gaz karışımının topikal ya da sistemik yollarla uygulanması şeklinde tanımlanmaktadır (Nogales vd., 2008). Kronik yara tedavisinde ise genellikle topikal uygulama yöntemi tercih edilmektedir. Topikal ozon uygulamaları, genellikle “torbalama” yöntemi veya ozonlanmış yağın doğrudan yara üzerine uygulanması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Torbalama yönteminde, yaranın bulunduğu uzuv ozona dayanıklı ve sızdırmaz bir torba içine yerleştirilmekte; ardından torba içerisine ozon-oksijen gaz karışımı verilmektedir. Bu uygulama genellikle 15–20 dakika sürmektedir. Sistemik uygulama ise, hastadan alınan venöz kanın ozon-oksijen karışımı ile zenginleştirilerek tekrar venöz yoldan geri verilmesi ya da ozon-oksijen gaz karışımının rektal yoldan uygulanması şeklinde gerçekleştirilmektedir (Coşkun vd., 2016).

Ozon kararsız bir molekül olup vücuda alındıktan kısa bir süre sonra hızla oksijene dönüşmektedir. Ozon tedavisinin yara iyileşmesi üzerindeki etkileri tam olarak aydınlatılamamış olmakla birlikte, topikal ozon uygulamasının yara dokusunda PDGFR, VEGF ve TGF- $\beta$  gibi bazı büyüme faktörlerinin düzeyini artırdığı gösterilmiştir (Zhang vd., 2014). Ozon terapi, antimikrobiyal ve immünmodülatör etkileri sayesinde yara bölgesinde enfeksiyon riskini azaltırken, dokuların oksijenlenmesini artırarak iyileşme sürecini hızlandırmaktadır (Bocci, 2011). Ozonun immün sistem üzerinde modülatör etkileri bulunmakta; makrofaj ve lenfosit aktivasyonunu

artırarak yara iyileşmesini destekleyen sitokinlerin salgılanmasını tetiklemektedir (Bocci, 2011). Bu çok yönlü etkiler, ozon terapisini yara bakımında hem mikrobiyal kontrol hem de doku rejenerasyonunun hızlandırılması açısından etkili kılmaktadır.

Ozon terapi, yara iyileşmesinde enfeksiyon kontrolünün sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Elde edilen kanıtlar, ülserler de dahil olmak üzere kronik yaraların tedavisinde, iyileşme sonuçlarında önemli iyileştirmelerle birlikte, ozonun gelişmiş bir klinik terapötik ajan olduğunu ortaya koymuştur (Stübinger vd., 2006). Ozon moleküler yapısındaki üç oksijen atomu sayesinde güçlü oksidan özellik göstermekte ve bu yapı, mikroorganizmaların hücre zarlarını okside ederek yapısal bütünlüğünü bozmaktadır. Bu etki, bakterilerin, virüslerin ve mantarların çoğalmasını engelleyerek yara bölgesindeki enfeksiyon yükünü önemli ölçüde azaltmaktadır (Elvis ve Ekta, 2011). Enfeksiyonun önlenmesi, inflamasyonun azalmasını sağlamak ve böylece yara dokusundaki hücreler iyileşme süreçlerini daha verimli bir şekilde yürütebilmektedir.

### **2.5. Mezoterapi**

Mezoterapi, cildin orta tabakasına (mezoderm) vitaminler, mineraller, amino asitler ve enzimler gibi biyolojik olarak aktif maddelerin mikroenjeksiyon yöntemiyle uygulanması esasına dayanan bir tedavi yöntemidir. Bu teknik, özellikle dolaşım sistemi üzerinde olumlu etkiler sağlayarak yara iyileşmesini hızlandırmakta ve doku rejenerasyonunu desteklemektedir (Vedamurthy, 2007).

Mezoterapi, ilk kez 1952 yılında Fransız hekim Michel Pistor tarafından geliştirilmiş olup, başlangıçta damar ve enfeksiyon hastalıklarını, spor yaralanmalarını tedavi etmek ve dolaşımı artırmak amacıyla kullanılmıştır (Herreros, Moraes, ve Velho, 2011). Yöntem zamanla estetik ve tıbbi alanlarda geniş bir kullanım yelpazesine sahip olmuştur. Bu yöntemde, ilaç karışımları doğrudan cildin orta tabakasına enjekte edilerek hedeflenen bölgeye hızlı ve etkili bir şekilde ulaşması sağlanmaktadır (Vedamurthy,2007).

Mezoterapi uygulaması, enjeksiyon yapılan bölgede vazodilatasyon etkisi oluşturarak mikro dolaşımı artırmaktadır. Bu sayede, oksijen ve besin maddelerinin dokuya taşınması kolaylaşmakta, atık maddelerin uzaklaştırılması hızlanmaktadır. Artan kan akışı, hücrelerin metabolik aktivitelerini destekleyerek iyileşme sürecini hızlandırmaktadır (Gökdemir, 2009).

Mezoterapi, fibroblast hücrelerinin aktivasyonunu teşvik ederek kolajen ve elastin üretimini artırmaktadır. Bu proteinler, cildin yapısal bütünlüğünü ve elastikyetini korumada önemli rol oynamaktadır (Gökdemir, 2009). Cilde enjekte edilen hyalüronik asit, fibroblastların kolajen tip-1 (Col-1), matriks metalloproteinaz-1 (MMP-1) ve matriks metalloproteinaz inhibitörü-1 (TIMP-1) ekspresyonunu uyarmaktadır. Ayrıca, hyalüronik asidin yara iyileşme sürecine katılım gösterdiği, inflamatuvar hücrelerin modülasyonunda rol aldığı, ekstrasellüler matriks proteoglikanları ile etkileşime girdiği ve serbest radikallerin temizlenmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Jäger vd., 2012). Ayrıca Centella asiatica bitkisinden elde edilen asiatic asidin mikro iğneler yolu ile dermise verilmesi sonucu fibroblastları aktive ederek kolajen sentezini artırdığı, yara iyileşmesini hızlandırdığı bildirilmiştir (Witkowska vd, 2024).

### **2.6. Akupunktur ve Refleksoloji**

Alternatif ve tamamlayıcı tıp yöntemleri, modern tıbbın tamamlayıcısı olarak özellikle kronik ve fonksiyonel rahatsızlıklarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında akupunktur ve refleksoloji, sinirsel ve enerji temelli mekanizmalarıyla dikkat çekmektedir. Akupunktur, geleneksel Çin tıbbının temel taşlarından biri olup, vücuttaki enerji akışını dengelemek amacıyla belirli noktalara ince iğnelerle müdahale ederken; refleksoloji, ayak, el ve kulaktaki refleks noktalarına uygulanan basınç ile vücudun kendini iyileştirme kapasitesini artırmayı hedeflemektedir (Ünal ve Dağdeviren, 2019).

Modern bilim, akupunkturun etkilerini sinir sistemine yaptığı uyarılar üzerinden açıklamaktadır. İğnelerin uygulandığı noktalar, periferik sinir uçlarını uyarmakta, bu da merkezi sinir sistemi aracılığıyla ağrı modülasyonu, inflamasyonun azalması ve iyileşme süreçlerinin desteklenmesini sağlamaktadır (Liu, vd., 2021). Refleksolojide ise, ayak, el ve kulakta vücudun organlarına karşılık gelen refleks noktalarına yapılan basınç, sinir yolları üzerinden beyin ve omurilikle iletişim kurarak homeostazi desteklemektedir (Pereira vd., 2024).

Kronik yaralar, özellikle diyabetik ayak yaraları, basınç ülserleri ve venöz ülserler gibi, iyileşme süreci uzun ve zorlu olan klinik problemler arasında yer almaktadır. Bu yaraların tedavisinde akupunktur ve refleksoloji, klasik tedavi yöntemlerini tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır. Yara çevresine akupunktur iğnelerinin yerleştirilmesi, bölgede kan akışını artırarak akut yaralarda Qi/Kan stazını azaltmakta, kronik yaralarda ise uzun süreli stazi gidermektedir (Mayo, 2012; Tong vd., 2010).

Akupunktur uygulamalarının, yara bölgesindeki kan dolaşımını artırarak lokal oksijenlenmeyi iyileştirdiği, inflamasyonu azalttığı ve fibroblast aktivitesini destekleyerek doku onarımını hızlandırdığı bilimsel olarak gösterilmiştir (Lee ve Liu, 2020). Ayrıca, kronik yaralarda sıkça rastlanan ağrının hafifletilmesinde de önemli bir role sahiptir. Refleksolojinin ise vücudun genel dolaşımını ve lenfatik sistemi uyararak inflamatuvar süreçlerin kontrolünde ve dokunun yenilenmesinde destek sağladığı belirtilmektedir (Park vd., 2012).

Bunun yanı sıra, her iki yöntemin psikolojik faydaları da kronik yara iyileşmesinde önem taşımaktadır. Ağrı ve kronik rahatsızlıkların yarattığı stres, iyileşme sürecini olumsuz etkilerken, akupunktur ve refleksoloji uygulamaları bu stresi azaltarak hastanın yaşam kalitesini artırmaktadır. Klinik çalışmalarda, kronik yara hastalarında akupunkturun yara çapında anlamlı daralma ve iyileşme hızı artışı sağladığı rapor edilmiştir (Mayo, 2012).

## **2.7.Aromaterapi**

Aromaterapi; bitkilerden elde edilen aromatik esansiyel yağların fiziksel ve psikolojik iyilik hali için terapötik kullanımınıdır. Aromaterapinin tarihi, arkeolojik araştırmalarda bulunan distilasyon cihazları ile esansiyel yağ ve diğer aromatik bitkilerin kullanımına dayanarak 5000 yıllık geçmişe sahiptir (Kanat, 2019).

Uçucu yağlar, bitkilerin yaprak, çiçek, gövde veya kabuk kısımlarından su buharı distilasyonu veya soğuk presleme yöntemiyle elde edilen, oldukça konsantre ve aromatik bileşiklerdir. Kimyasal olarak uçucu yağlar mevalonat, metileritritol fosfat ve şikimik asit biyosentetik yolları ile sentezlenen çok sayıda fitokimyasal bileşikten oluşmaktadır (Caballero-Gallardo vd., 2025). Aromaterapide en sık kullanılan uçucu yağlar arasında lavanta yağı, çay ağacı yağı, adaçayı yağı, okaliptüs yağı ve nane yağı yer almaktadır. Bu yağlar, içerdiği terpen ve fenilpropanoidler, antioksidan, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özellikleri sayesinde dolaşımı düzenlediği, inflamasyonu azalttığı, hücre yenilenmesini hızlandırıcı etkileri olduğu da ifade edilmiş ve yara iyileşme sürecine katkı sağladığı bildirilmiştir (Kanat, 2019; Ali vd., 2015; Caballero-Gallardo vd., 2025; Baltacı ve Deniz, 2019).

Lavanta yağı (*Lavandula angustifolia*), yara bakımında en yaygın kullanılan uçucu yağlardan biridir. Doku yenilenmesini hızlandırıcı, analjezik ve antiinflamatuvar etkileri sayesinde hem akut hem de kronik yaraların tedavisinde etkilidir (Samuelson vd., 2020). Çay ağacı yağı (*Melaleuca alternifolia*), güçlü antimikrobiyal özellikleriyle enfeksiyon gelişimini önlemekte, özellikle enfekte yaralarda etkili bir destek sağlamaktadır (Carson vd., 2006).

Aromaterapide yalnızca uçucu yağlar değil, aynı zamanda taşıyıcı ve terapötik özelliklere sahip bitkisel yağlar da yara bakımında önemli yer tutmaktadır. Bu yağlar, uçucu yağları seyreltmekle birlikte kendi başlarına da tedavi edici etkiler gösterebilmektedir. Bunlar arasında en dikkat çekenlerden biri kantaron yağıdır (*Hypericum perforatum*). Kantaron yağı, flavonoidler ve hiperisin gibi biyoaktif bileşenler içermekte olup antiinflamatuvar

ve epitel yenileyici özellikleri ile yara iyileşmesini desteklemektedir (Suntar vd., 2010). Yanıklar, kesikler ve ülseratif yaralarda sıkça kullanılır. Ayrıca, kantaron yağı lavanta yağı ile birlikte kullanıldığında sinerjik etki gösterebilmektedir.

Aromaterapinin yara üzerindeki fiziksel etkilerinin yanı sıra ruhsal iyileşmeyi de destekleyici özellikleri bulunmaktadır. Psikolojik stresin yara iyileşmesini geciktirdiği bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Stres altında salgılanan kortizol hormonu, bağışıklık yanıtını baskılayarak yara iyileşmesini yavaşlatmaktadır (Baltacı ve Deniz, 2019; Caballero-Gallardo vd, 2025). Bu nedenle psikolojik destekleyici uygulamalar yara iyileşmesi açısından oldukça önemlidir.

Ruhsal destek, hasta uyumunu artırmakta ve tedaviye bağlılığı güçlendirmektedir. Aromaterapi masajları, yalnızca rahatlama sağlamakla kalmayıp aynı zamanda dokuların dolaşımını artırarak yara bölgesine oksijen ve besin maddelerinin ulaşmasını kolaylaştırmaktadır (Buckle, 2015; Caballero-Gallardo vd., 2025).

Aromaterapik uygulamalar; doğrudan sürme, masaj, kompres, sprey ve inhalasyon gibi çeşitli yollarla yapılabilmektedir. Ancak uygulama yöntemi yara tipi, cilt hassasiyeti ve kişinin alerjik öyküsüne göre dikkatle belirlenmelidir (Buckle, 2015).

### ***Maggot (Larva) Tedavisi***

Maggot (larva) tedavisi, steril ortamda üretilmiş *Lucilia sericata* ve *Lucilia cuprina* larvalarının debridman amacı ile yara tedavisinde kullanıldığı doğal bir cerrahi yöntemdir (Uslu, 2022). Modern tıpta larvaların ilk kullanımı, 1930'larda Amerikalı ortopedi cerrahı William Baer'in osteomyelit tedavisindeki uygulamalarıyla başlamıştır. Ancak, yaraların larvalarla tedavisine ilişkin kayıtlar çok daha eski dönemlere uzanmakta olup, Avustralyalı Aborjinler ve Orta Amerika Maya toplulukları gibi pek çok antik kültürün iyileşmeyi desteklemek amacıyla bu yöntemi kullandığı bilinmektedir ( Morris, 2023).Günümüzde maggot tedavisine özgü tüm dünyada kabul görmüş standart ve rehberlerin bulunmamasına karşın 2004 yılında Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi (Food and Drug Administration-FDA) ve Avrupa İlaç Ajansı (European Medicines Agency-EMA) yara tedavisinde larvaların kullanılmasına izin vermiştir ( Dağlı ve Yüksel, 2023 ).

Maggot tedavisi genellikle şeffaf biyolojik poşet pansumanlar (biobag) ya da kafes biçimindeki pansumanlar aracılığıyla uygulanmakta olup, pansuman yerleştirilmeden önce yaranın çevresine çinko bariyer kremi veya stoma pastası sürülmesi önerilmektedir ( Dağlı ve Yüksel, 2023).İyileşme sürecini takip edebilmek için maggot uygulaması sırasında yara durumunun, nekroz varlığı, drenaj miktarı, pürülan akıntı ve kötü koku varlığı açısından takibi sağlanmalı ve yara bölgesinin resmi çekilmelidir( Mumcuoğlu ve Özkan, 2009). Maggotların yara iyileşmesine katkısı, larvaların ekstrakorporeal sindirim süreciyle gerçekleşen nekrotik dokunun debridmanı, yara dezenfeksiyonu ve büyüme faktörlerinin salınımı yoluyla ortaya çıkmaktadır. Maggot tedavisinin yan etkileri gıdıklanma hissi, kanama ve ağrıdır.Bazı durumlarda ağrı o kadar şiddetlidir ki tedavi sürecinin sonlandırılmasına neden olabilmektedir ( Uçar vd., 2018; Dağlı ve Yüksel, 2023).

Yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla birden fazla yöntemin birlikte kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Ayrıca yara izlerinin azaltılmasında masaj, ağrının hafifletilmesinde müzikterapi, terapötik dokunuş ve hipnoz gibi diğer geleneksel ve tamamlayıcı tıp yaklaşımlarından da yararlanılmaktadır. Bununla birlikte, yara tedavisinde geleneksel tıp uygulamalarının etkinliğini desteklemek için daha güçlü kanıtlar sunacak geniş kapsamlı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Ancak bu durum, geleneksel tıbbın gelecekte yara tedavisindeki önemini kaybedeceği anlamına gelmemektedir.

### 3. Sonuç

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları, yara bakımında modern tedavi yöntemlerini destekleyici ve tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Özellikle kronik yaraların iyileşme sürecinde, GETAT yöntemlerinin, inflamasyonun kontrolü, dokunun yenilenmesi ve enfeksiyonun önlenmesinde sağladığı katkılar literatürde giderek artan bir şekilde belgelenmektedir. Bununla birlikte, bu uygulamaların klinik alana tam anlamıyla yansıtılması için standart tedavi ilkelerine dahil edilmesi, ürünlerin etkinlik ve güvenlik durumlarını ortaya koyan güçlü klinik çalışmaların artırılması, disiplinler arası iş birliğinin sağlanması ve sağlık profesyonellerine yönelik kapsamlı eğitim ile sertifikasyon süreçlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Ayrıca, nanoteknoloji ve biyomateryal biliminin sağladığı yenilikler sayesinde GETAT ürünlerinin yara dokusuna hedeflenmiş ve kontrollü salımına yönelik özel formülasyonların geliştirilmesi, tedavi etkinliğini artırırken yan etki riskini azaltma potansiyeli taşımaktadır. Tüm bu gelişmeler, hem hasta bakım kalitesinin yükseltilmesine hem de sağlık sistemlerinin ekonomik ve sürdürülebilir şekilde desteklenmesine önemli katkılar sunarken, geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerinin etkin kullanımı yara iyileşme sürecinin hızlanması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından yarar sağlayacaktır.

## Kaynakça

- Abdul-Hafeez, M. M., & Hamouda, S. M. (2023). Honey and propolis for wound healing. *International Journal of Complementary & Alternative Medicine*, 16(1), 12–17. <https://doi.org/10.15406/ijcam.2023.16.00626>
- Albahri, G., Badran, A., Hijazi, A., Daou, A., Baydoun, E., Nasser, M., & Merah, O. (2023). The therapeutic wound healing bioactivities of various medicinal plants. *Life*, 13(2), 317.
- Ahuja, A., & Ahuja, V. (2010). Apitherapy—A sweet approach to dental diseases-Part I: Honey. *Journal of Advanced Dental Research I*, 1(1), 81-86.
- Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(8), 601-611.
- Akalın, B., İrbán, A., & Özargun, G. (2023). Türkiye’de geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının mevcut standartları ve iyileştirme önerileri. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 5(1), 49-69.
- Atayoğlu, A. T. (2019). Apiterapiye genel bakış. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 3, 61-66.
- Balasubramaniam, A. K., Elangovan, A., Rahman, M. A., Nayak, S., Swain, D., Babu, H. P., ... & Monga, V. (2025). Propolis: A comprehensive review on the nature's polyphenolic wonder. *Fitoterapia*, 106526.
- Baltacı, N. & Deniz, H. Tamamlayıcı ve bütünlük bir bakım uygulaması: aromaterapi. *Social sciences studies journal* (32), 1802-1809
- Bilden, A., Kara, Ö., Kahraman, M., Çağlayan, N., & Çiçek, M. (2025). Efficiency of medical leech on experimentally induced incisional wound healing in rats. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*. <https://doi.org/10.1515/jcim-2024-0351>
- Bocci, V., Zanardi, I., Huijberts, M. S., & Travagli, V. (2011). Diabetes and chronic oxidative stress. A perspective based on the possible usefulness of ozone therapy. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 5(1), 45-49.
- Buckle, J. (2015). *Clinical Aromatherapy*, Churchill Livingstone, New York.
- Caballero-Gallardo, K., Quintero-Rincón, P., & Olivero-Verbel, J. (2025). Aromatherapy and essential oils: holistic strategies in complementary and alternative medicine for integral wellbeing. *Plants*, 14(3), 400.
- CDC Antibiotic Resistance Threats Report, 2019; <https://www.cdc.gov/antimicrobial-resistance/index.html>. (Erişim 20 Temmuz 2025)
- Cevahir, F., Kaya, G., & Altındış, M. (2024). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarında hijyen, enfeksiyonlardan korunma ve hasta güvenliği. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 82(2), 335-360.
- Coşkun, Ö., Uzun, G., Dal D, Y. Ş., Sönmez, Y. A., Yurttaş, Y., Güler, A., ... & Tanyüksel, M. (2016). Kronik yarada tedavi yaklaşımları. *Gülhane Tıp Dergisi*, 58(2), 207-228
- Dağlı, A. & Yüksel, S. (2023). Kronik Yara İyileşmesinde Maggotların Etkisi. In: Karakurt, P. (ed.), *Sağlık Bilimleri Araştırmaları: Hemşirelik & Ebelik-III*. Özgür Yayınları. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub249.c1192>
- Daunton, C., Kothari, S., Smith, L., & Steele, D. (2012). A history of materials and practices for wound management. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association*, 20(4).
- Dorai, A. A. (2012). Wound care with traditional, complementary and alternative medicine. *Indian Journal of plastic surgery*, 45(02), 418-424.
- Elvis, A. M., & Ekta, J. S. (2011). Ozone therapy: A clinical review. *Journal of natural science, biology, and medicine*, 2(1), 66.
- Erkal S. Yara Bakımının Tarihsel Gelişimi. *İç Hastalıkları Dergisi* 2008; 15(3): 136-140
- Fratini, F., Cilia, G., Turchi, B., Felicioli, A. 2016. Beeswax: A minireview of its antimicrobial activity and its application in medicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 9(9): 839-843.
- Fitzpatrick, E., Holland, O. J., & Vanderlelie, J. J. (2018). Ozone therapy for the treatment of chronic wounds: A systematic review. *International wound journal*, 15(4), 633-644.
- Gencer, Z. E., Ünal, E., & Özkan, Ö. (2019). Basınç ülserleri tedavi maliyetleri etkililik analizi; konvansiyonel ve modern yara bakım tedavi maliyetlerinin karşılaştırılması. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 5(2), 201-208.
- Gökdemir, G. (2009). Mezoterapinin Etkileri Kanıtlanmış mıdır?. *Archives of the Turkish Dermatology & Venerology/Turkderm*, 43.
- Jäger, C., Brenner, C., Habicht, J., & Wallich, R. (2012). Bioactive reagents used in mesotherapy for skin rejuvenation in vivo induce diverse physiological processes in human skin fibroblasts in vitro—a pilot study. *Experimental dermatology*, 21(1), 72-75.

Jaldin Crespo, L., Silva, N., & Martínez, J. (2022). Nanomaterials Based on Honey and Propolis for Wound Healing—A Mini Review. *Nanomaterials*, 12(24), 4409. <https://doi.org/10.3390/nano12244409>

Jull, A. B., Cullum, N., Dumville, J. C., Westby, M. J., Deshpande, S., & Walker, N. (2015). Honey as a topical treatment for wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD005083. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005083.pub4>

Herrerros, F. O. C., Moraes, A. M. D., & Velho, P. E. N. F. (2011). Mesotherapy: a bibliographical review. *Anais brasileiros de dermatologia*, 86, 96-101.

Hildebrandt, J. P., & Lemke, S. (2011). Small bite, large impact—saliva and salivary molecules in the medicinal leech, *Hirudo medicinalis*. *Naturwissenschaften*, 98(12), 995–1008. <https://doi.org/10.1007/s00114-011-0859->

Kanat, T. (2019). Aromaterapi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 3, 67-73.

Kapucuk, F. S., & Dinç, H. (2021). Some aromatic plants used in wound treatment in complementary medicine and their usage methods. *Experimental and Applied Medical Science*, 2(4), 257-264.

Karakaya, D., Yılmaz, M., & Şahin, H. (2020). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının kronik yaraların iyileşmesine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 123–135.

Kayış, U. (2019). Antimikrobiyal Direnç Mekanizmaları. *Aydın Sağlık Dergisi*, 5(1), 1-12.

Kumar, B., Vijayakumar, M., Govindarajan, R., & Pushpangadan, P. (2007). Ethnopharmacological approaches to wound healing—exploring medicinal plants of India. *Journal of ethnopharmacology*, 114 (2), 103-113.

Kwakman, P. H., Velde, A. A. T., de Boer, L., Speijer, D., Christina Vandenbroucke, Grauls, M. J., & Zaat, S. A. (2010). How honey kills bacteria. *The FASEB Journal*, 24(7), 2576-2582. [doi/abs/10.1096/fj.09-150789](https://doi.org/10.1096/fj.09-150789)

Lee, M., Li, H., & Liu, D. (2020). Acupuncture as adjuvant therapy for diabetic foot: A protocol for systematic review. *Medicine*, 99(12),

Liu, L., Tian, T., Li, X., Wang, Y., Xu, T., Ni, X., ... & Zhao, L. (2021). Revealing the neural mechanism underlying the effects of acupuncture on migraine: a systematic review. *Frontiers in neuroscience*, 15, 674852.

Mandal, M. D., & Mandal, S. (2011). Honey: Its medicinal property and antibacterial activity. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1(2), 154–160. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(11\)60016-6](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(11)60016-6)

Maenthaisong, R., Chaiyakunapruk, N., Niruntraporn, S., & Kongkaew, C. (2007). The efficacy of aloe vera used for burn wound healing: a systematic review. *burns*, 33(6), 713-718.

Mayo, E. (2012). Acupuncture and wound healing. *American Journal of Traditional Chinese Veterinary Medicine*, 45-51.  
Michalsen, A., Roth, M., & Dobos, G. (2007). *Medicinal Leech Therapy*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-66250>

Morris, D., Flores, M., Harris, L., Gammon, J., Nigam, Y. (2023). Larval therapy and larval excretions/secretions: A potential treatment for biofilm in chronic wounds? A systematic review. *Microorganisms*, 11(2), 457. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11020457>

Mumcuoğlu, K. Y., Özkan, A. T. (2009). Süpüratif kronik yaraların maggot debridman tedavisi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 33(4), 307-315.

Nogales, C. G., Ferrari, P. H., Kantorovich, E. O., & Lage-Marques, J. L. (2008). Ozone therapy in medicine and dentistry. *J Contemp Dent Pract*, 9(4), 75-84.

Öner Küçük, M., & Yaman, O. (2019). Tıbbi sülük terapisi (Hirudoterapi). *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 3, 29-46.

Park, S. I., Sunwoo, Y. Y., Jung, Y. J., Chang, W. C., Park, M. S., Chung, Y. A., ... & Lee, S. H. (2012). Therapeutic effects of acupuncture through enhancement of functional angiogenesis and granulogenesis in rat wound healing. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012(1), 464586.

Pereira, E. C., Portella, C. F. S., Ghelman, R., Abdala, C. V. M., Leite-Mor, A. C. M. B., Ferreira, A. S., ... & Schweitzer, M. C. (2024). Reflexology evidence map. *Advances in Integrative Medicine*, 11(4), 191-197.

Rodrigues, M., Kosaric, N., Bonham, C. A., & Gurtner, G. C. (2019). Wound healing: A cellular perspective. *Physiological Reviews*, 99(1), 665–706. <https://doi.org/10.1152/physrev.00067.2017>

Samuelson, R., Lobl, M., Higgins, S., Clarey, D., & Wysong, A. (2020). The effects of lavender essential oil on wound healing: A review of the current evidence. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 26(8), 680-690.

Sançar, B., Canbulat, Ş., & İlhan, S. E. (2017). Yara bakımında kullanılan bitkisel yöntemler ve hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Internal Medicine Nursing-Special Topics*, 3(2), 116-124.

Sforcin, J. M., & Bankova, V. (2011). Propolis: is there a potential for the development of new drugs? *Journal of ethnopharmacology*, 133(2), 253-260.

- Shakouri, A., & Wollina, U. (2020). Time to change theory; medical leech from a molecular medicine perspective leech salivary proteins playing a potential role in medicine. *Advanced pharmaceutical bulletin*, 11(2), 261.
- Simon, A., Traynor, K., Santos, K., Blaser, G., Bode, U., & Molan, P. (2009). Medical honey for wound care—Still the latest resort? *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6(2), 165–173. <https://doi.org/10.1093/ecam/nem175>
- Stübinger S, Sader R, Filippi A. Diş hekimliğinde ve maksillofasiyal cerrahide ozon kullanımı: bir inceleme. *Quintessence Int*. 2006;37(5):353–359
- Summer, M., Ali, S., Fiaz, U., Hussain, T., Khan, R. R. M., & Fiaz, H. (2024). Revealing the molecular mechanisms in wound healing and the effects of different physiological factors including diabetes, age, and stress. *Journal of molecular histology*, 55(5), 637-654.
- Süntar, I. P., Akkol, E. K., Yılmaz, D., Baykal, T., Kırmızıbekmez, H., Alper, M., & Yeşilada, E. (2010). Investigations on the in vivo wound healing potential of *Hypericum perforatum* L. *Journal of ethnopharmacology*, 127(2), 468-477.
- Şahan, D., & İlhan, M. N. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ve halk sağlığı açısından değerlendirilmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 12-19.
- Taylan, S. (2024). Yaranın tanımı ve sınıflandırılması. S.D. Doğan, İ.K. Tosunöz, ve S Arslan (Eds), Örnek vakalarla yara yönetimi (ss 1-8). Akademiye Kitabevi.
- Tong, Y., Guo, H., & Han, B. (2010). Fifteen-day acupuncture treatment relieves diabetic peripheral neuropathy. *Journal of acupuncture and meridian studies*, 3(2), 95-103.
- Uslu, U. (2022). Larva debridman tedavisinin tarihçesi. Editörler, Tekin, A., Doğruman Al, F., Mumcuoğlu K.Y., Larva Debridman Tedavisi Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Yayın No: 1236, Ankara: Sağlık Bakanlığı, 14-21.
- Uçar, N., Kuş, F. S., & Fırat, T. (2018). Diabetik ayak ülserli hastada maggot debridman tedavisine ağrısız yaklaşım: olgu sunumu. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 4(1), 1-7.
- Ünal, M., & Dağdeviren, H. N. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 8(1), 1-9.
- Ünal, K., Erol, M., & Ayhan, H. (2023). Literature review on the effectiveness of medicinal leech therapy in the wound healing. *Ankara Medical Journal*, 23(1).
- Vedamurthy M. Mesotherapy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2007;73:60-62
- Vitale, S., Colanero, S., Placidi, M., Di Emidio, G., Tatone, C., Amicarelli, F., & D'Alessandro, A. M. (2022). Phytochemistry and biological activity of medicinal plants in wound healing: an overview of current research. *Molecules*, 27(11), 3566.
- Willis, K. (2017). *State of the world's plants 2017*. Royal Botanic Gardens Kew.
- Whitaker, I. S., Izadi, D., Oliver, D. W., Monteath, G., & Butler, P. E. (2004). *Hirudo medicinalis* and the plastic surgeon. *British journal of plastic surgery*, 57(4), 348-353.
- Witkowska, K., Paczkowska-Walendowska, M., Garbiec, E., & Cielecka-Piontek, J. (2024). Topical application of *Centella asiatica* in wound healing: Recent insights into mechanisms and clinical efficacy. *Pharmaceutics*, 16(10), 1252.
- World Health Organization. (2024). Traditional, complementary and integrative medicine. Erişim adresi: [https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab_1), Erişim tarihi: 04.08.2025
- World Health Organization (WHO). WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. 2013, Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506096>, Erişim tarihi: 20.07.2024.
- Zhang, J., Guan, M., Xie, C., Luo, X., Zhang, Q., & Xue, Y. (2014). Increased growth factors play a role in wound healing promoted by noninvasive oxygen-ozone therapy in diabetic patients with foot ulcers. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2014(1), 273475.